

Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Länder an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) zwischen 2005 und 2013: Spiegelbild der Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung?

Zusammenfassung

Zielsetzung: International gewinnt medizinische Ausbildungsforschung an Bedeutung. Seit Anfang der 2000er ist auch in deutschsprachigen Ländern (D-A-CH) ein steigendes Interesse zu beobachten. In einer kontinuierlichen Steigerung der Publikationszahlen deutscher Autoren in internationalen Fachzeitschriften zum Thema „medizinische Ausbildung“ schlug sich das bisher jedoch nicht nieder. Die vorliegende Arbeit untersucht, ob sich jene Entwicklungen aus der aktiven Teilnahme deutschsprachiger Forscher an den Konferenzen der AMEE ablesen lassen.

Methoden: Die Tagungsbände der AMEE-Kongresse von 2005-2013 der Kategorien „Postervorträge“, „Short Communications“, „Research Papers“ und „Plenarvorträge“ wurden auf Beteiligung aus D-A-CH hin untersucht. Im Anschluss wurden die Abstracts einer inhaltlichen Analyse unterzogen und nach *Studiendesign*, *Methodik*, *Untersuchungsgegenstand* und *Forschungsthema* kategorisiert.

Ergebnisse: Von 9446 analysierten Abstracts weisen 549 Beiträge mindestens einen Erst-/Co- oder Letztautor aus D-A-CH auf. Die absolute Zahl der Beiträge pro Kongress schwankt zwischen 44 im Jahr 2010 und 77 im Jahr 2013. Der prozentuale Anteil schwankt zwischen 10,0% in 2005 und 4,1% im Jahr 2010. Seit 2010 stieg die Beteiligung jedoch kontinuierlich an. Die Arbeiten sind zumeist deskriptiver Art (62,7%). Studien zu grundlegenden Fragen des Lehrens und Lernens (*clarification studies*) sind eher selten (4,0%). Angewandt wurden meist quantitative Methoden (51,9%), um Fragestellungen zu Themen wie *Lehr- und Lernmethoden* (33,0%), *Evaluation und Assessment* (22,4%) oder *Curriculumsentwicklung* (14,4%) zu untersuchen. Untersuchungsgegenstand sind meist Studierende (52,5%).

Schlussfolgerung: Die Beitragszahlen aus D-A-CH weisen zu Beginn und am Ende des Untersuchungszeitraums ein Maximum auf. Ein kontinuierlicher Anstieg der aktiven Beteiligung seit 2005 ist nicht zu beobachten. Dieser Umstand spiegelt nicht das steigende Interesse an der medizinischen Ausbildungsforschung in den deutschsprachigen Ländern wieder.

Schlüsselwörter: Medizinische Ausbildung, AMEE, Konferenzen und Kongresse, Deutschland, Österreich, Schweiz, Originaldesign

Patricia Raes¹

Daniel Bauer²

Franziska Schöppe³

Martin R. Fischer²

1 Ludwig-Maximilians-Universität München, Medizinische Fakultät, Studiendekanat, München, Deutschland

2 Klinikum der LMU München, Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, München, Deutschland

3 Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit, Department für Humanmedizin, Witten, Deutschland

Einleitung

Die medizinische Ausbildungsforschung in Deutschland war Anfang des neuen Jahrtausends nur vereinzelt etabliert und professionalisiert [14]. Durch die Novellierung der Approbationsordnung für Ärzte im Jahr 2002 kam es in Deutschland zu grundlegenden Veränderungen im Bereich der medizinischen Ausbildung. Dem Praxisbezug und der Weiterentwicklung sozialer Kompetenzen wurde eine größere Bedeutung zugesprochen [5]. Dies führte

an vielen medizinischen Fakultäten in Deutschland zu grundlegenden Reformen der Curricula und zur Auseinandersetzung mit medizinischdidaktischen Fragestellungen. Initiiert durch medizinischdidaktische Reformen in Ländern, wie beispielsweise den USA oder der Niederlande, kam es zur selben Zeit auch in der Schweiz zu Reformen der medizinischen Studiengänge und deren Curricula [20]. Ebenso haben das Akkreditierungsgesetz 1999/2000 und das Universitätsgesetz 2002 in Österreich eine Reihe von strukturellen Neuerungen bewirkt [3]. Das von Rost

[18] 2005 beobachtete, steigende Interesse an der medizinischen Ausbildungsforschung in Deutschland konnten Eismann et al. mit einem rasanten Anstieg der Zugriffszahlen auf die Artikel der GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung – German Journal for Medical Education – belegen [8]. Die Etablierung eines deutschsprachigen Master of Medical Education (MME) Studiengangs im Jahr 2004 [9], [13] unterstreicht ebenfalls diese Tendenz. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Fragestellung, ob sich diese positive Entwicklung in der Beteiligung deutschsprachiger Autoren an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) widerspiegelt.

Die Association for Medical Education in Europe (AMEE) wurde 1972 in Kopenhagen gegründet und bietet seitdem Ausbildern im Bereich der Medizin aus verschiedenen Ländern die Möglichkeit, sich auszutauschen und weiterzubilden [22]. Neben den jährlich stattfindenden Kongressen gibt die AMEE die Fachzeitschrift „Medical Teacher“, sowie den „AMEE Education Guide“ heraus und initiiert weltweit Kurse und Projekte verschiedenster Art zu Themen der medizinischen Ausbildung.

Eismann et al. [8] haben bereits untersucht, ob sich die oben beschriebenen Entwicklungen in der deutschen medizinischen Ausbildungsforschung in einer gesteigerten Publikationsaktivität deutscher Autoren in fünf führenden, internationalen Zeitschriften der medizinischen Ausbildungsforschung widerspiegeln. Es konnte allerdings gezeigt werden, dass deutsche Autoren in den untersuchten Zeitschriften eher selten vertreten sind (1,4% der insgesamt publizierten Artikel) [8]. Außerdem zeigen sich Schwankungen der Publikationszahlen im Zeitverlauf [8]. Da die Publikation von Studien und wissenschaftlichen Erkenntnissen in Zeitschriften nur einen Teil des internationalen Forschungsaustauschs darstellt, untersucht die vorliegende, deskriptive Arbeit die deutschsprachige Beteiligung an den AMEE-Konferenzen zwischen 2005 und 2013.

In der Literatur gibt es kontroverse Meinungen bezüglich der Qualität angewandter Methoden in der medizinischen Ausbildungsforschung. Es wird konstatiert, dass Untersuchungen oft auf mangelhaften wissenschaftlichen Studiendesigns basieren [6], [12], [15], [23]. Andererseits zeigen Baernstein et al. [2], dass sich die angewandten Methoden seit den 70er Jahren kontinuierlich verbesserten. Um die medizinische Ausbildungsforschung weiter voranzubringen und neue Forschungsansätze zu entwickeln, bedarf es auch einer Grundlagenforschung (*clarification studies* [7]) auf dem Gebiet, deren Stellenwert momentan noch nicht ausreichend gewürdigt wird [19]. Durch eine inhaltliche Analyse der Abstracts im oben genannten Untersuchungszeitraum soll die vorliegende Arbeit aufzeigen, welche methodischen Ansätze bei deutschsprachigen AMEE-Beiträgen überwiegen. Ebenso wird untersucht, ob die Forschungsthemen und Untersuchungsgegenstände der Studien vergleichbar zu jenen internationaler Veröffentlichungen sind.

Die vorliegende Arbeit beantwortet dementsprechend folgende Fragestellungen:

- Wie viele Beiträge (Posters, Short Communications, Research in Medical Education Papers, Plenaries) deutschsprachiger Autoren wurden auf den AMEE-Konferenzen zwischen 2005 und 2013 präsentiert? Lässt sich daraus ein Trend ablesen?
- Um welche Art von Studien handelt es sich dabei und welche Methoden werden angewandt?
- Welche Themen und welche Untersuchungsgegenstände werden in den Studien untersucht?

Methoden

Zur Untersuchung der oben genannten Fragestellungen wurden die Tagungsbände der AMEE-Konferenzen von 2005 bis 2013 im Hinblick auf deutsche, österreichische oder schweizerische Autorenschaft analysiert und eine Datenbank erstellt. Es wurden dabei alle Beiträge berücksichtigt, an denen mindestens ein deutschsprachiger Erst-, Co- oder Letztautor (Arbeitsort: Deutschland, Österreich oder Schweiz) beteiligt war. Beachtung finden nur Beiträge aus den folgenden vier übergeordneten Kategorien:

1. Poster-Präsentationen: Inklusive E-Poster, da diese in digitaler Form auf den Kongressen präsentiert werden. Web-Poster wurden im Gegensatz dazu bei der vorliegenden Analyse nicht berücksichtigt, da diese nicht auf den Konferenzen präsentiert werden. In thematisch gruppierten Sessions wird das Poster in üblicherweise zwei bis drei Minuten präsentiert. Anschließend können Fragen gestellt und diskutiert werden.
2. Short Communications: Der Autor stellt seine Arbeit in einer i.d.R. zehnminütigen Präsentation vor. Nach der Präsentation können fünf Minuten lang Fragen gestellt werden.
3. Research in Medical Education Papers: Nach einer meist 15-minütigen Präsentation der Arbeit besteht für fünf Minuten die Möglichkeit, Fragen zu stellen mit anschließender Diskussion.
4. Plenaries: Plenarvorträge vor großem Publikum mit anschließender Fragerunde und Diskussion.

Andere Veranstaltungen und Beiträge, wie beispielsweise im Rahmen der Kongresse stattfindende Workshops, wurden nicht in die Analyse miteinbezogen. Somit wurden insgesamt 9446 Beiträge gefiltert und daraufhin 549 Abstracts mit deutschsprachigen Beteiligten bei der weiteren Auswertung analysiert (siehe Abbildung 1).

In der Datenbank wurden jedem Beitrag die Namen und Arbeitsstädte der Erst-, Co- und Letztautoren, sowie das Arbeitsland des Letztautors zugewiesen. Es wurden lediglich die Städte übernommen, aus denen der Beitrag stammt und nicht die einzelnen Fakultäten, da zum einen aus den Tagungsbänden nicht immer ersichtlich war, welcher Fakultät die Autoren angehörten, und zum anderen auch einige wenige Beiträge präsentiert wurden aus Städten, an denen keine medizinische Fakultät angesiedelt ist. Im nächsten Schritt wurden alle 549 Abstracts

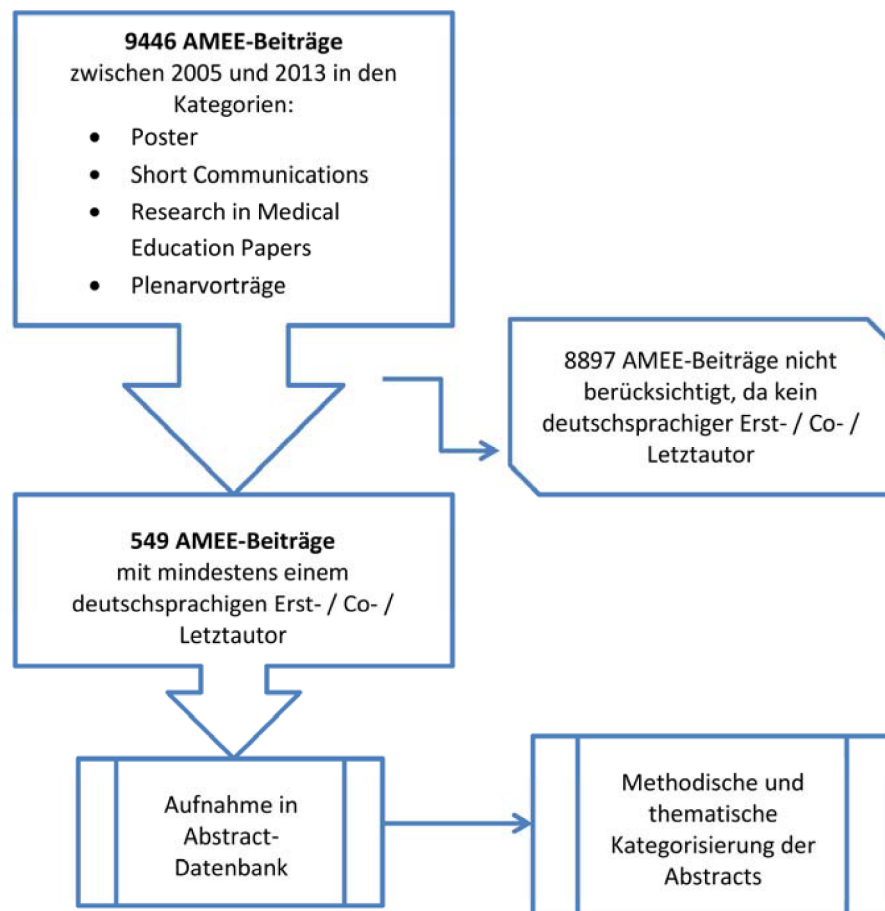


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Abstract-Auswahl aus den Tagungsbänden der AMEE 2005-2013

der Beiträge inhaltlich analysiert und kategorisiert nach: *Art der Studie*, *Methodik*, *Untersuchungsgegenstand* und *Forschungsthema*. Die Subkategorien zu *Untersuchungsgegenstand* und *Forschungsthema* wurden von drei Autoren dieser Arbeit entworfen. Die Kategorisierung wurde von einer Person durchgeführt, die bei fehlender Eindeutigkeit der Zuordnung in Diskussion mit den anderen Autoren trat. Die Subkategorien wurden folgendermaßen definiert:

Art der Studie

Nach Cook et al. [7] können Arbeiten der medizinischen Ausbildungsforschung hinsichtlich des Studiendesigns folgenden drei Kategorien zugeordnet werden: *Description studies*, *justification studies* und *clarification studies*. *Description studies* sind rein deskriptiv angelegt und beschreiben lediglich eingeführte Interventionen oder Prozesse. Dabei können Ergebnisdaten (z.B. Evaluationsergebnisse) präsentiert werden, diese sind aber nicht zwingend erforderlich. *Justification studies* liegen auf der nächst höheren Untersuchungsebene. Hier soll der Nutzen einer Intervention belegt werden, indem zum Beispiel ein randomisiertes Kontrollgruppendesign gewählt wird. Um grundlegende Mechanismen und Zusammenhänge im Bereich der medizinischen Ausbildung aufzudecken, werden *clarification studies* benötigt. Dabei wird mithilfe

von Erklärungsmodellen untersucht, weshalb oder auf welche Art und Weise eine Intervention wirkt [7].

Methodik

Soweit aus dem Abstract die Art der angewandten Methodik ersichtlich war, wurde jeder Beitrag entsprechend der Verwendung *quantitativer*, *qualitativer* oder *gemischter Methoden* kategorisiert [4].

Untersuchungsgegenstand

Folgende Subkategorien wurden definiert, um den Untersuchungsgegenstand der Beiträge benennen zu können: *Studenten/undergraduates*, *Ärzte/postgraduates*, *Organisation/Institution*, *Dokumente*, *Sonstiges*. Die Subkategorie *Studenten/undergraduates* umfasst dabei nicht nur Medizinstudierende, sondern beispielsweise auch Pflegeschüler/-innen oder andere Auszubildende. Ebenso verhält es sich mit der Subkategorie *Ärzte/postgraduates*. Ihr wurden Beiträge zugeordnet, deren Untersuchungsgegenstand in erster Linie nicht nur Ärzte und Ärztinnen waren, sondern beispielsweise auch examinierte Pflegekräfte oder nicht klinisch tätige Mediziner. Projekte deren Untersuchungsgegenstand als *Organisation/Institution* definiert wurde, befassen sich nicht direkt mit Ausbildern oder Auszubildenden, sondern untersuchten beispielsweise eine Fakultät oder einen Fachbereich als Ganzes. Eine

Dokumentenanalyse untersucht hingegen Daten, die bereits als schriftliche Informationsquelle vorliegen. Die Subkategorie *Sonstiges* umfasst alle Studien, deren Untersuchungsgegenstände den erstgenannten Subkategorien nicht zuzuordnen waren.

Forschungsthema

Die übergeordneten Forschungsthemen der Projekte wurden in folgende Subkategorien unterteilt: *Curriculumentwicklung, Lehr-/Lernmethoden, Kompetenzen und Lernziele, Implementierung und Maintenance, Evaluation und Assessment, Sonstiges*. Der Subkategorie *Curriculumentwicklung* wurden alle Studien zugeordnet, die Untersuchungen zu curricularen Veränderungen beinhalten. Wurden im Gegensatz dazu die Lehrmethoden genau erläutert (z.B. E-Learning, Simulationen, ...) und nicht nur die Erweiterung des Curriculums um eine neue Veranstaltung beschrieben, wurde der Beitrag der Subkategorie *Lehr-/Lernmethoden* zugeordnet. Diese umfasst auch Studien, die Lernverhalten analysieren. Beiträge, in denen auf spezifische Lernziele oder Kompetenzen eingegangen wird, wurden der Subkategorie *Kompetenzen und Lernziele* zugewiesen. Die Subkategorie *Implementierung und Maintenance* umfasst Studien, welche die Fakultätsentwicklung als Ganzes untersuchen. Präsentationen, die beispielsweise Innovationsmanagement oder die Implementierung medizinischdidaktischer Schulungen zum Thema haben, fallen in letztgenannten Bereich. Alle Beiträge, die sich mit Prüfungsmethoden und Prüfungsauswertungen im weitesten Sinne befassen und Studien, die sich mit der Evaluation bestehender Strukturen beschäftigen, wurden der Subkategorie *Evaluation und Assessment* zugeordnet. Auch bei der Kategorisierung der Forschungsthemen wurde eine Subkategorie *Sonstiges* gebildet, unter die alle nicht näher zuzuordnenden Themen subsummiert wurden.

Um den prozentualen Anteil der Beiträge deutschsprachiger Autoren an der Gesamtzahl bestimmen zu können, wurde aus allen Tagungsbänden im genannten Untersuchungszeitraum die Gesamtzahl gehaltener Vorträge bestimmt. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit wurden auch in diesem Schritt nur die Beiträge aus den vier Kategorien *Poster, Short Communications, Research Paper* und *Plenary* summiert.

Die Häufigkeitsanalysen der Daten und die Veranschaulichung der Ergebnisse erfolgte mithilfe von IBM SPSS Statistics 21.

Ergebnisse

Anzahl und Art der Beiträge deutschsprachiger Autoren

Auf den AMEE-Kongressen zwischen 2005 und 2013 wurden insgesamt 549 Projekte deutschsprachiger Autoren präsentiert. Die Zahl der Beiträge pro Kongress schwankt dabei zwischen 44 im Jahr 2010 und der zahl-

lenmäßig bisher größten Vertretung deutschsprachiger Autoren von 77 Präsentationen im Jahr 2013 (siehe Abbildung 2). Der prozentuale Anteil deutschsprachiger Beiträge an der Gesamtzahl der Präsentationen schwankt zwischen 4,1% in 2010 und 10,0% in 2005 (siehe Abbildung 3). Tabelle 1 zeigt eine Übersicht. Insgesamt stammen 5,8% aller Beiträge im Untersuchungszeitraum von deutschsprachigen Autoren.

Tabelle 1: Übersicht: Beiträge deutschsprachiger Autoren auf den AMEE-Kongressen 2005-2013.

AMEE-Kongress	Anzahl deutschsprachiger Beiträge	AMEE-Beiträge gesamt	Prozentualer Anteil der deutschspr. Beiträge
2005	76	762	10,0%
2006	55	863	6,4%
2007	49	716	6,8%
2008	62	1043	5,9%
2009	51	1101	4,6%
2010	44	1074	4,1%
2011	64	1231	5,2%
2012	71	1293	5,5%
2013	77	1363	5,7%
Gesamt	549	9446	5,8%

Tab. 2 gibt eine Übersicht über Art und Herkunft aller analysierten Artikel. Der Großteil der Präsentationen deutschsprachiger Forscher im Untersuchungszeitraum besteht aus Postervorträgen (60,3%). Den zweiten großen Anteil bilden die Short Communications. Research Paper und Plenarvorträge haben nur einen geringen Anteil. Der zweite Abschnitt der Tab. 2 veranschaulicht die Herkunftsländer aller analysierten Artikel. Dazu wurden alle Abstracts mit mindestens einem deutschsprachigem Erst-, Co- oder Letztautor hinsichtlich des Arbeitslands des Letztautors gelistet. Aus Deutschland stammt demnach der Großteil der Artikel (insgesamt 444 Beiträge, 80,9%). Hinsichtlich der publikatorischen Aktivitäten auf den AMEE-Kongressen zeigt sich, dass die meisten deutschsprachigen Beiträge aus Berlin stammen (siehe dritter Abschnitt der Tabelle 2). Mit etwas Abstand folgen Heidelberg, und Witten. Frankfurt am Main und München teilen sich Platz vier. Für diese Häufigkeitsanalyse wurde jeweils der Arbeitsort des Erstautors herangezogen. Abbildung 4 zeigt die Beitragszahlen aller beteiligten deutschsprachigen Städte im genannten Untersuchungszeitraum, aufgeschlüsselt nach der Art des Vortrags.

Methodische und thematische Kategorisierung der Beiträge

Bei den Beiträgen deutschsprachiger Autoren auf den AMEE-Kongressen im genannten Untersuchungszeitraum handelt es sich hauptsächlich um deskriptive Studien (62,7%, siehe Tabelle 3). *Justification studies* machen ein Drittel aller Beiträge (33,3%) aus, während *clarification studies* den geringsten Anteil mit nur 4,0% einnehmen. Die angewandten Methoden sind meist quantitativer Art (51,9%). Allerdings wurden auch die Daten vergleichsweise vieler Studien mithilfe qualitativer Methoden gemessen (38,6%). Untersucht wurden meist Studierende (52,5%). Ebenfalls beliebte Untersuchungsgegenstände

waren verschiedene Organisationen und Institutionen (19,1%), sowie Ärzte und Personen mit abgeschlossener Ausbildung (15,7%). Thematische Schwerpunkte in den untersuchten Beiträgen sind *Lehr- und Lernmethoden* (33,0%), sowie *Evaluation und Assessment* (22,4%). Mit dem Thema *Curriculumsentwicklung* befassen sich ebenfalls viele Beiträge (14,4%).

Tabelle 2: Art und Herkunft der Beiträge deutschsprachiger Autoren auf den AMEE-Konferenzen 2005-2013 (n=549)

	Anzahl Beiträge	In %
<u>Art des Vortrags</u>		
Poster	331	60,3
Short Communications	206	37,5
Research in Medical Education Papers	10	1,8
Plenarvorträge	2	0,4
<u>Arbeitsland des Letztautors</u>		
Deutschland	444	80,9
Schweiz	50	9,1
Österreich	31	5,6
Anderes Land	24	4,4
<u>Die zehn Städte mit der höchsten Zahl an Beiträgen</u>		
Berlin	90	16,4
Heidelberg	55	10,0
Witten	48	8,7
Frankfurt am Main	39	7,1
München	39	7,1
Hannover	31	5,6
Aachen	23	4,2
Freiburg	23	4,2
Bern (Schweiz)	20	3,6
Hamburg	13	2,4

Tabelle 3: Kategorisierung der Beiträge deutschsprachiger Autoren auf den AMEE-Konferenzen 2005-2013 anhand verschiedener Kriterien (n=549).

	Anzahl Beiträge	In %
<u>Studiendesign</u>		
description studies	344	62,7
justification studies	182	33,2
clarification studies	22	4,0
<u>Methodik</u>		
Quantitativ	285	51,9
Qualitativ	212	38,6
Gemischt	50	9,1
<u>Untersuchungsgegenstand</u>		
Studenten/Undergraduates	288	52,5
Organisationen/Institutionen	105	19,1
Ärzte/Postgraduates	86	15,7
Undergraduates und Postgraduates	19	3,5
Dokumente	11	2,0
Sonstige Untersuchungsgegenstände	38	6,9
<u>Forschungsthema</u>		
Lehr- und Lernmethoden	181	33,0
Evaluation und Assessment	123	22,4
Curriculumsentwicklung	79	14,4
Kompetenzen und Lernziele	58	10,6
Implementierung und Maintenance	38	6,9
Sonstige Forschungsthemen	70	12,8

Diskussion

Die AMEE-Beiträge deutschsprachiger Autoren

Die Ergebnisse der vorliegenden Häufigkeitsanalyse zeigen zwischen 2005 und 2013 eine schwankende Repräsentanz deutschsprachiger Ausbildungsforscher auf den Kongressen der AMEE. Die Anzahl deutschsprachiger Beiträge ist zu Beginn des Untersuchungszeitraums sehr hoch, fällt im Jahr 2010 dann bis auf das Minimum ab, um im Jahr 2013 ein neues Maximum zu erreichen. Betrachtet man allerdings den prozentualen Anteil der Beiträge deutschsprachiger Forscher an der Gesamtzahl aller Präsentationen, fällt auf, dass die deutschsprachige Beteiligung in den letzten Jahren nie mehr so hoch war wie in den Jahren 2005-2007. Ab 2010 lässt sich allerdings, sowohl aus den absoluten Zahlen als auch aus den relativen Werten, eine konstante Steigerung der aktiven Teilnahme deutschsprachiger Ausbildungsforscher an den AMEE-Kongressen ablesen.

Die um die Jahrtausendwende geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen zur universitären Ausbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz [3], [5], [20] könnten die relativ hohe Zahl an deutschsprachigen Beiträgen zu Beginn des Untersuchungszeitraums erklären. Curriculare Innovationen konnten berichtet und beforscht werden und Vergleiche zwischen Studierenden der auslaufenden und der neuen, reformierten Curricula

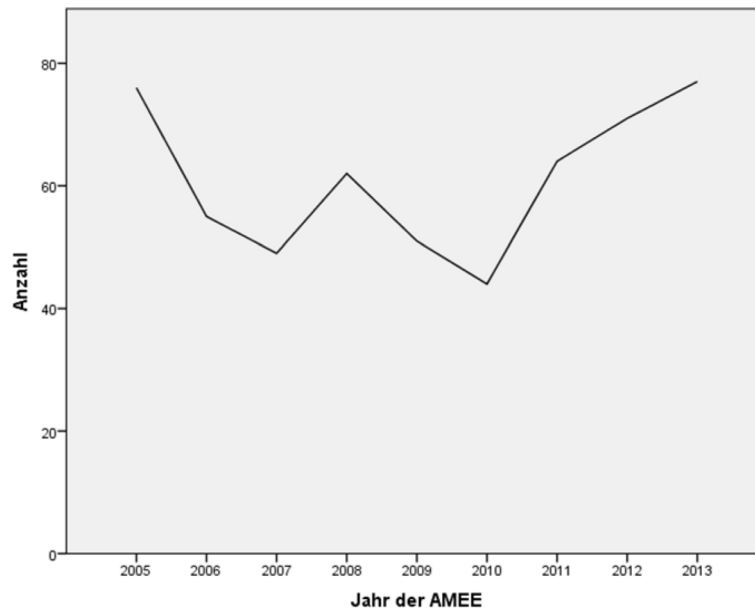


Abbildung 2: Anzahl der Beiträge deutschsprachiger Autoren nach Kongressjahr.

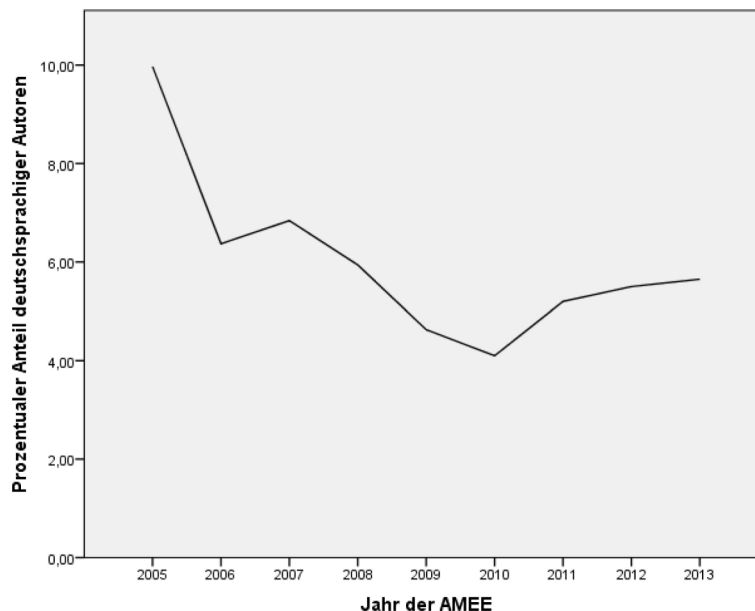


Abbildung 3: Prozentualer Anteil der Beiträge deutschsprachiger Autoren an der Gesamtzahl der Beiträge pro Kongressjahr.

boten sich an. Allerdings ist die Gesamtzahl der präsentierten Studien auf der AMEE zu Beginn des Untersuchungszeitraums deutlich geringer als gegen Ende, wodurch die Beiträge deutschsprachiger Autoren bei der relativen Häufigkeitsanalyse stärker ins Gewicht fallen. Eisnach et al. konnten zeigen, dass 1,4% der publizierten Artikel in den wichtigsten internationalen englischsprachigen Zeitschriften zum Thema „medizinische Ausbildungsforschung“ von deutschen Autoren stammen (Untersuchungszeitraum 2004-2009 [8]). Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Forscher an den jährlich stattfindenden AMEE-Kongressen ist mit 4,1-10% deutlich höher. Allerdings ist zu beachten, dass Beiträge aus der Schweiz und aus Österreich bei Eisnach et al. keine Berücksichtigung fanden. Grund für diese Diskrepanz könnte aber auch sein, dass in den internationalen Zeitschriften hauptsächlich *justification* und *clarification studies* veröf-

fentlicht werden (70% der Zeitschriftenartikel deutscher Autoren [8]). Die vorliegende Arbeit zeigt im Gegensatz dazu, dass deutschsprachige Forscher auf den AMEE-Kongressen hauptsächlich deskriptive Studien (63%) in Form von Postervorträgen (60%) präsentieren, welche dann nur selten als Zeitschriftenartikel veröffentlicht werden.

Es gibt große Unterschiede zwischen den einzelnen (Fakultäts-)Städten bezüglich der Publizierung medizinischdidaktischer Forschungsarbeiten auf der AMEE. Während einige Städte häufig dort vertreten sind, treten andere nur vereinzelt in Erscheinung. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Eisnach et al [8]. Diese Tatsache könnte die unterschiedliche Entwicklung und Bedeutung der Medizinindidaktik an den einzelnen Standorten widerspiegeln. In Deutschland mangelt es vielerorts an medizinindidaktischen Experten [11], was auch ein Grund dafür sein

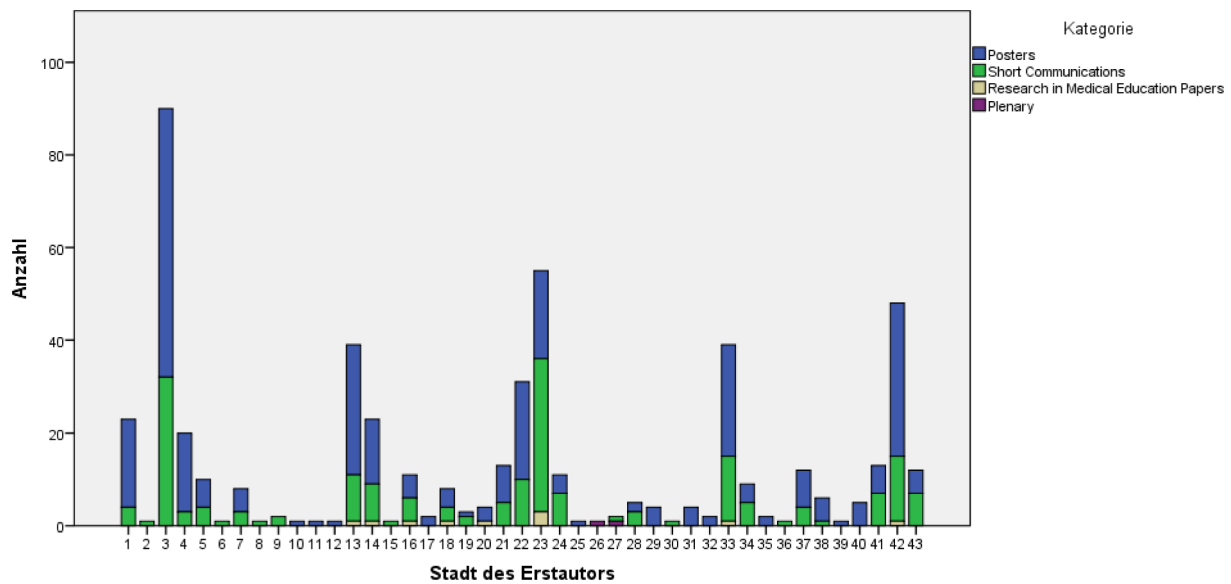


Abbildung 4: Beitragszahlen der beteiligten deutschsprachigen Städte auf den AMEE-Konferenzen 2005-2013.

könnte, dass dort der Ausbildungsforschung nur langsam mehr Bedeutung beigemessen wird.

Methodische und thematische Kategorisierung

Eisnach et al. konnten die Forschungsergebnisse verschiedener Autoren [6], [12], [15], [23], dass Untersuchungen zur medizinischen Ausbildung oft auf mangelhaften wissenschaftlichen Ansätzen und Studiendesigns basieren, teilweise widerlegen [8]. Auch Baernstein et al. [2] konnten zeigen, dass die Qualität der angewandten Methoden in dieser Disziplin international seit den 70er Jahren kontinuierlich ansteigt. Leider tendiert die medizinische Ausbildungsforschung mit ihren Wurzeln in der Medizin aber nach wie vor dazu, quantitativ zu arbeiten und den Wert qualitativer Forschung nicht angemessen zu würdigen [7], [21]. Rotgans [19] bestätigt, dass die medizinische Ausbildungsforschung zu großen Wert auf Effektivitäts-Nachweise legt und nur selten versucht, neue Forschungsansätze zu finden und Grundlagenforschung zu betreiben. Um solche *clarification studies* umzusetzen, bedarf es allerdings der Verwendung qualitativer Methoden. Nur 11,5% der deutschen Artikel in internationalen Zeitschriften greifen auf diese zurück [8]. Immerhin weisen aber fast 40% der deutschsprachigen AMEE-Beiträge die Verwendung qualitativer Methoden auf, wie diese Arbeit zeigen konnte.

Rotgans [19] untersuchte internationale Abstracts in den sechs wichtigsten Zeitschriften zur medizinischen Ausbildungsforschung zwischen 1988 und 2010 inhaltlich und konnte zeigen, dass *Assessment*, *Skills Training*, *Praktika* und *Lehrmethoden* die vier häufigsten Forschungsthemen sind. Die vorliegende Arbeit hat herausgearbeitet, dass deutschsprachige AMEE-Beiträge ebenfalls den zwei Bereichen *Lehr-/Lernmethoden* und *Assessment* die größte Bedeutung beimessen. *Lehr- und Lernmethoden*, *Curriculumsentwicklung* und *Assessment* sind die führenden Themen in Zeitschriftenartikeln deutscher Autoren [8]. Auch die häufigsten Untersuchungsgegenstände der

AMEE-Beiträge und jene der Zeitschriftenartikel deutscher Autoren sind zum Großteil deckungsgleich. Studierende und Examinee sind in beiden Fällen die wichtigsten Untersuchungsobjekte. Lediglich der Untersuchungsgegenstand *Organisation/Institution* ist in Studien, die auf AMEE-Kongressen vorgestellt werden, gehäuft vertreten. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass ein Kongress eine gute Plattform darstellt, um die eigene Organisation zu präsentieren.

Limitationen dieser Studie

Da diese Arbeit lediglich die Beiträge auf AMEE-Kongressen untersucht, ist es nur bedingt möglich, daraus Rückschlüsse auf die gesamte Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung in den deutschsprachigen Ländern zu ziehen. Zumal wurde nur ein relativ kleiner Zeitabschnitt (neun Kongresse) betrachtet. Um spezifischere Aussagen treffen zu können, müssten auch Tagungsbände anderer Konferenzen untersucht werden. Außerdem ist unklar, wie viele Studien zur medizinischen Ausbildung eher auf fachspezifischen medizinischen Kongressen, Pädagogik- oder auf Psychologenkongressen präsentiert werden. Weiterhin ist zu bedenken, dass die Bedeutung der Ausbildungsforschung zurzeit nicht nur in Deutschland zunimmt, sondern auch international [1], [2], [10], [16]. Einen Hinweis darauf liefert auch die Gesamtzahl der Beiträge (Postervorträge, Short Communications, Research Papers und Plenarvorträge) auf den AMEE-Kongressen, deren Zahl seit 2005 fast kontinuierlich von 762 auf insgesamt 1363 im letzten Jahr angestiegen ist, wie die vorliegende Arbeit zeigen konnte. Die steigende Beachtung der internationalen medizinischen Ausbildungsforschung (z.B. in Asien, Südamerika oder Afrika [1], [10], [16]) könnte ebenfalls eine größere Konkurrenz für die deutschsprachigen Länder zur Folge haben.

Ein interessanter Ansatz, um die Rolle deutschsprachiger medizinischer Ausbildungsforscher im internationalen

Rahmen besser beurteilen zu können, wäre ein Vergleich mit der prozentualen Beteiligung anderer Länder an den AMEE-Konferenzen. Dies hätte allerdings den Rahmen dieses Beitrags gesprengt.

Schlussfolgerung

Insgesamt ist festzuhalten, dass weder Eisnach et al., noch die vorliegende Arbeit die zunehmende Bedeutung der Medizindidaktik im deutschsprachigen Raum mithilfe von Häufigkeitsanalysen internationaler Publikationen untermauern können. Allerdings endet der Untersuchungszeitraum der Studie von Eisnach et al. im Jahr 2009. Die vorliegende Arbeit kann dagegen seit 2010 eine kontinuierliche Steigerung der Repräsentanz deutschsprachiger Autoren auf den AMEE-Kongressen belegen. Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, ob diese Entwicklung anhält.

Daten

Daten für diesen Artikel sind im Dryad-Repository verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.5061/dryad.9b56t> [17].

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Amin Z, Hoon Eng K, Gwee M, Dow Rhoo K, Chay Hoon T. Medical education in Southeast Asia: emerging issues, challenges and opportunities. *Med Educ*. 2005;39(8):829-832. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02229.x
2. Baernstein A, Liss HK, Carney PA, Elmore JG. Trends in study methods used in undergraduate medical education research, 1969-2007. *JAMA*. 2007;298(9):1038-1045. DOI: 10.1001/jama.298.9.1038
3. Bauer B. Die Neuorganisation des österreichischen Universitätswesens: die neuen staatlichen und privaten Medizinuniversitäten und ihre Bibliotheken. *Med Bibl Inf*. 2005;5(1):51-54. Zugänglich unter/available from: http://www.agmb.de/mbi/2005_1/bauer2.pdf
4. Bortz J, Döring N. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 2006. DOI: 10.1007/978-3-540-33306-7
5. Clade H. Reform des Medizinstudiums. Ein langer Weg. *Dtsch Arztebl*. 2002;99(18):1189.
6. Cook DA, Beckman TJ, Bordage G. A systematic review of titles and abstracts of experimental studies in medical education: many informative elements missing. *Med Educ*. 2007;41(11):1074-1081. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02861.x
7. Cook DA, Bordage G, Schmidt HG. Description, justification and clarification: a framework for classifying the purposes of research in medical education. *Med Educ*. 2008;42(2):128-133. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02974.x
8. Eisnach K, Jünger J, Fischer MR. Entwicklung der deutschen medizinischen Ausbildungsforschung im internationalen Kontext: Eine Artikelanalyse. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bochum, 23.-25.09.2010. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2010. Doc10gma83. DOI: 10.3205/10gma083
9. Fischer MR, Jünger J, Duelli R, Putz R, Resch F. Konzeption und Erfahrungen mit dem deutschen Master of Medical Education (MME)-Studiengang des medizinischen Fakultätentages (MFT) an der Medizinischen Fakultät Heidelberg. *GMS Z Med Ausbild*. 2006;23(2):Doc26. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000245.shtml>
10. Greysen SR, Dovlo D, Olapade-Olaopa EO, Jacobs M, Sewankambo N, Mullan F. Medical education in sub-Saharan Africa: a literature review. *Med Educ*. 2011;45(10):973-986. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2011.04039.x
11. Hahn EG. Medizinische Ausbildungsforschung im Deutschen Sprachraum: Quantité Négligeable? *GMS Z Med Ausbild*. 2005;22(2):Doc28. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000028.shtml>
12. Hutchinson L. Evaluating and researching the effectiveness of educational interventions. *Br Med J*. 1999;318(7193):1267-1269. DOI: 10.1136/bmj.318.7193.1267
13. Jünger J, Fischer MR, Duelli R, Putz R, Resch F. Konzeption, Implementierung und Evaluation eines interfakultären Master of Medical Education Programms. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*. 2008;102(10):620-627. DOI: 10.1016/j.zefq.2008.11.017
14. Niethammer D. Empfehlungen zu forschungs- und lernförderlichen Strukturen in der Universitätsmedizin. Berlin: Wissenschaftsrat; 2004.
15. Prideaux D, Bligh J. Research in medical education: asking the right questions. *Med Educ*. 2002;36(12):1114-1115. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01411.x
16. Pulido M, Pablo A, Cravioto A, Pereda A, Rondón R, Pereira G. Changes, trends and challenges of medical education in Latin America. *Med Teach*. 2006;28(1):24-29. DOI: 10.1080/01421590500441869
17. Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. Data from: Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Länder an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) zwischen 2005 und 2013: Spiegelbild der Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung? Dryad Digital Repository. 2014. DOI: 10.5061/dryad.9b56t
18. Rost DH. Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien. Weinheim/Basel: Beltz; 2005.
19. Rotgans J. The themes, institutions, and people of medical education research 1988-2010: content analysis of abstracts from six journals. *Adv Health Sci Educ*. 2011;17(4):515-527. DOI: 10.1007/s10459-011-9328-x
20. Schirlo C. Die Reform des Studiengangs Medizin – Leitkonzepte und spezifische Aspekte der Modularisierung. *Beitr Lehrerbild*. 2006;24(3):388-396.
21. Whitcomb ME. The medical school's faculty is its most important asset. *Acad Med*. 2003;78(2):1171-8. DOI: 10.1097/00001888-200302000-00001

22. Wojtczak A. The Association for Medical Education in Europe (AMEE): its conception and development. AMEE Occasional Paper 5. Dundee: AMEE; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.amee.org/getattachment/what-is-amee/History_Amee_CD_AUG2013.pdf
23. Wolf FM. Methodological quality, evidence, and Research in Medical Education (RIME). Acad Med. 2004;79(10):68-69. DOI: 10.1097/00001888-200410001-00021

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Patricia Raes
Ludwig-Maximilians-Universität München, Medizinische
Fakultät, Studiendekanat, Pettenkoferstraße 8a, 80336
München, Deutschland
patricia.raes@med.uni-muenchen.de

Bitte zitieren als

Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Länder an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) zwischen 2005 und 2013: Spiegelbild der Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung? GMS Z Med Ausbild. 2014;31(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma000920, URN: urn:nbn:de:0183-zma0009202

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000920.shtml>

Eingereicht: 17.04.2014

Überarbeitet: 22.05.2014

Angenommen: 05.06.2014

Veröffentlicht: 15.08.2014

Copyright

©2014 Raes et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

The active participation of German-speaking countries in conferences of the Association for Medical Education in Europe (AMEE) between 2005 and 2013: A reflection of the development of medical education research?

Abstract

Objectives: Medical education is gaining in significance internationally. A growing interest in the field has been observed in German-speaking countries (Austria, Germany, Switzerland) since the early 2000s. This interest is not, however, reflected in an increase in the number of publications on medical education of German-speaking authors in international professional journals. The following investigation examines the potential use of active participant numbers of German-speaking researchers at AMEE conferences as a means of measuring said development.

Methods: The AMEE conference proceedings from the categories *poster presentations*, *short communications*, *research papers* and *plenary presentations* from the years 2005-2013 were examined for evidence of Austrian, German and Swiss participation. The abstracts were subsequently analysed in terms of content and categorised according to *study design*, *methodology*, *object of study*, and *research topic*.

Results: Of the 9,446 analysed abstracts, 549 contributions show at least one first, last or co-author from Austria, Germany or Switzerland. The absolute number of contributions per conference varied between 44 in 2010 and 77 in 2013. The percentage fluctuated between 10% in 2005 and 4.1% in 2010. From the year 2010 onwards, however, participation increased continually. The research was predominantly descriptive (62.7%). Studies on fundamental questions of teaching and learning (*clarification studies*) were less frequent (4.0%). For the most part, quantitative methods (51.9%) were implemented in addressing subjects such as *learning and teaching methods* (33%), *evaluation and assessment* (22.4%) or *curriculum development* (14.4%). The study population was usually comprised of students (52.5%).

Conclusions: The number of contributions from Austria, Germany and Switzerland peak at the beginning and at the end of the evaluated period of time. A continual increase in active participation since 2005 was not observed. These observations do not reflect the actual increase of interest in medical education research in German-speaking countries.

Keywords: medical education, AMEE, conferences and congresses, Austria, Germany, Switzerland, research design

Patricia Raes¹

Daniel Bauer²

Franziska Schöppe³

Martin R. Fischer²

1 Ludwig Maximilian University of Munich, Faculty of Medicine, Office of the Dean, Munich, Germany

2 Clinic of the Ludwig Maximilian University of Munich, Institute for Medical Education, Munich, Germany

3 Witten/Herdecke University, Faculty of Health, Department of Human Medicine, Witten, Germany

Introduction

At the beginning of the new millennium, medical education research was only sporadically established and professionalised in Germany [14]. The revision of medical licensure regulation in 2002 resulted in fundamental changes in the field of medical education in Germany. Practical relevance and the development of social skills were granted a more significant status [5]. This led to essential curricula reforms and to the examination of is-

suues of medical pedagogy in many medical faculties in Germany. Initiated by medical education reforms in countries such as the United States and the Netherlands, for example, a simultaneous reform of medical courses of study and their curricula occurred in Switzerland [20]. Similarly, the accreditation act of 1999/2000 and the university act of 2002 effectuated a range of structural innovations in Austria [3]. The increase in interest in medical education research in Germany that Rost [18] had observed in 2005 found support in the rapid increase in the number of visitors accessing articles from the GMS – German Journal for Medical Education – observed by

Eisnach et al [8]. The establishment of a German-language masters of medical education (MME) course of studies in 2004 [9], [13] also emphasises this tendency. The following work addresses the question of whether this positive development is reflected in the involvement of German-speaking authors in the conferences of the Association for Medical Education in Europe (AMEE).

The Association for Medical Education in Europe (AMEE) was founded in 1972 in Copenhagen and has offered instructors in the field of medicine from different countries the opportunity for information exchange and further education [22]. In addition to annually held conferences, the AMEE publishes the *Medical Teacher* professional journal as well as the *AMEE Education Guide* and initiates various courses and projects worldwide on subjects of medical education.

Eisnach et al [8]. have already examined the possible reflection of the above-mentioned developments in German medical education research in an increase in German-speaking authors' publications in the five leading international journals of medical education research. A rather sparse representation of German authors in the examined journals (1.4% of the total of articles published), however, was evidenced [8]. Additionally, fluctuations were shown in the number of publications over time [8]. Because the publication of studies and scientific findings in journals only represents one aspect of international research exchange, the following research examines German-speaking participation at AMEE conferences between the years 2005 and 2013.

References offer divisive opinions on the quality of methods applied in medical education research. It was established that research was often based on inadequate scientific study designs [6], [12], [15], [23]. On the other hand, Baernstein et al. [2] show that the applied methods have continually improved since the 1970s. In order to advance medical education research and to develop new research approaches, fundamental research (*clarification studies* [7]) is necessary in this currently underappreciated field [19]. By means of a content analysis of the abstracts from the above-mentioned time frame, the following research endeavours to show which methodological approaches prevail in AMEE contributions from German-speaking participants. In like manner, research subjects and objects of study were examined for their comparability to those of international publications.

Accordingly, the present work offers answers to the following questions:

- How many contributions (posters, short communications, research in medical papers, plenaries) from German-speaking authors were presented at AMEE conferences between 2005 and 2013? Can a trend be inferred from this data?
- What types of studies were addressed and what methods were employed?
- Which subjects were examined in the studies and what were the objects of investigation?

Methods

For the examination of the above-mentioned issues, the proceedings from the AMEE conferences from 2005 to 2013 were analysed for Austrian, German or Swiss authorship, and a data bank was created. All contributions were considered in which at least one German-speaking first, last or co-author (work location: Austria, Germany or Switzerland) was involved. Only the contributions from the following four superordinate categories were taken into account:

1. Poster Presentations: including ePosters, since these are presented in digital form at the conferences. Web posters, on the contrary, were not presented at the conferences and were therefore not considered in the present analysis. Poster presentations take place in thematically grouped sessions and usually last two to three minutes with ensuing questions and discussion.
2. Short Communications: Authors typically introduce their work in ten-minute presentations, with an ensuing five-minute question-and-answer session.
3. Research in Medical Education Papers: After research presentations of typically fifteen minutes in length, a five-minute period is available for questions and discussion.
4. Plenaries: Large-audience plenary lectures, followed by a question and answer session.

Other events and contributions, such as workshops taking place in the framework of the conferences, were not included in the analysis. Thus, 9446 contributions were filtered, resulting in 549 abstracts with German-speaker participation which were then analysed in the further evaluation process (see Figure 1).

In the databank, the names and the places of work of the first, last and co-authors, as well as the country of work of the last author were assigned to each contribution. Because the author's respective faculty was not always evident in the conference proceedings and since some of the contributions originated from cities without any medical faculty, only the contribution city of origin and no individual faculties were used. In a next step, all 549 contributions were analysed for content type and categorised according to: *type of study*, *methodology*, *object of study* and *research topic*. The subcategories in *object of study* and *research topic* were drafted by three of the present work's authors. The categorisation was undertaken by one person, with clarification of ambiguous attribution in discussion with the other authors. The subcategories were defined as follows:

Type of study

According to Cook et al. [7], in terms of study design, works of medical education research can be classed in the following three categories: *description studies*, *justification studies* and *clarification studies*. *Description studies* are of a purely factual nature, simply describing

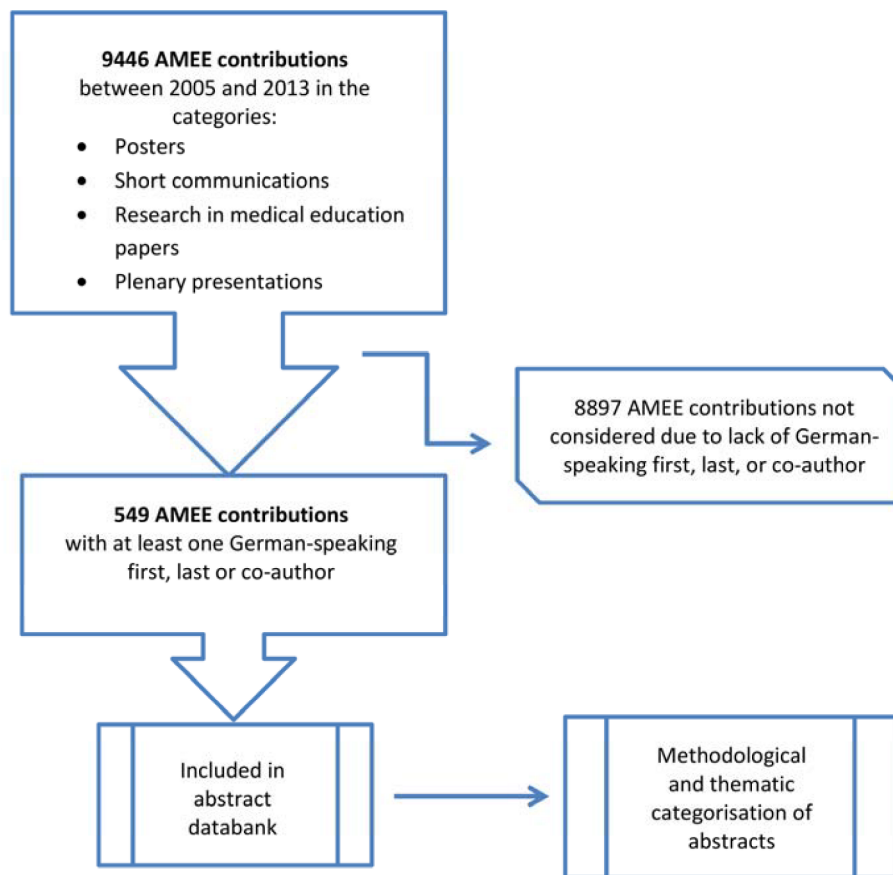


Figure 1: Flowchart of the process of selection from the AMEE conference proceedings from the years 2005-2013.

the interventions or processes implemented. They may present result data (e.g. evaluation results), but these are not absolutely necessary. *Justification studies* range in the next higher level of investigation. The intention here is to establish the value of an intervention, for example by opting for a randomised control group design. *Clarification studies* are necessary in order to detect basic mechanisms and correlations in the field of medical education. The questions of why or in what way an intervention functions are examined here with the aid of explanatory models [7].

Methods

Provided that the type of methodology applied was evident in the abstract, each contribution was categorised according to its use of *quantitative, qualitative or mixed methods* [4].

Object of study

In order to designate the objects of study of the contributions, the following subcategories were defined: *students/undergraduates, physicians/postgraduates, organisation/institution, documents, other*. The *students/undergraduates* subcategory is not limited to medical students, but also encompasses nursing students and other trainees, for instance. Similarly, the subcategory *physicians/postgraduates* encompasses contributions in which the object of study was not chiefly physicians, but also

carers and non-clinical medical practitioners, for example. Projects in which the object of study was identified as an *organisation/institution* did not deal directly with trainers or trainees, but examined a faculty or a department as a whole, for instance. A *document analysis*, by contrast, examines data which are already available as a written source of information. The subcategory *other* comprises all studies in which the object of study could not be assigned to the former subcategories.

Research topic

The superordinate research topics of the projects were divided into the following subcategories: *curriculum development, teaching/learning methods, skills and learning objectives, implementation and maintenance, evaluation and assessment, other*. All studies involving curricular changes were assigned to the subcategory *curriculum development*. If, on the contrary, teaching methods were elucidated in detail (e.g., e-learning, simulations, etc.) and information was not restricted to the simple description of a curriculum's extension by an event, the contribution was assigned to the subcategory *teaching/learning methods*. This subcategory also encompasses studies analysing learning behaviour. Contributions addressing specific skills or learning objectives were placed in the subcategory *skills and learning objectives*. The subcategory *implementation and maintenance* comprises studies examining faculty development as a whole. Presentations dealing with innovation manage-

ment or medical didactic training fall into this final category. All contributions dealing with testing methods and test evaluations in the broadest sense, as well as studies concerning the evaluation of existing structures were assigned to the subcategory *evaluation and assessment*. In the categorisation of research topics, the subcategory *other* was also established, under which all unassignable topics were subsumed.

In order to ascertain the percentage share of German-speaking authors in the total number of contributions, the total number of talks held was determined using the conference proceedings from the designated sample period. To guarantee comparability, this section also only summarises contributions from the four categories *poster*, *short communication*, *research paper*, and *plenary*.

The frequency analysis of the data and the illustration of the results were effected using IBM SPSS Statistics 21.

Results

Number and type of contributions by German-speaking authors

A total of 549 projects by German-speaking authors were presented at AMEE conferences between the years 2005 and 2013. The number of contributions per conference fluctuated between 44 in the year 2010 and 77 in the year 2013. In numbers, this greatest representation of German-speaking authors to date (see Figure 2) The percentage of German-speaking contributions from the overall total number of presentations fluctuates between 4.1% in 2010 and 10.0% in 2005 (see Figure 3). Table 1 offers an overview of this finding. Collectively, 5.8% of all contributions from the evaluation period are by German-speaking authors.

Table 1: Overview – contributions of German-speaking authors at AMEE conferences from 2005 to 2013.

AMEE Conference	Number of German-speaker Contributions	AMEE total contributions	Percentage of German-speaker contributions
2005	76	762	10.0%
2006	55	863	6.4%
2007	49	716	6.8%
2008	62	1043	5.9%
2009	51	1101	4.6%
2010	44	1074	4.1%
2011	64	1231	5.2%
2012	71	1293	5.5%
2013	77	1363	5.7%
Total	549	9446	5.8%

Tab. 2 offers an overview of type and origin of all analysed items. The majority of contributions from the evaluation period by German-speaking researchers consists of poster presentations (60.3%). The next-largest percentage consists of short communications. Research paper and plenary presentations represent only a low percentage. The second segment of tab. 2 illustrates the countries of origin of all analysed items. To this end, all abstracts with at least one German-speaking first, last or co-author were

listed in respect to the last author's country of work. This classification shows that the majority of articles come from Germany (444 total contributions, 80.9%).

The publication activity at AMEE conferences shows that most of the German-speaker contributions come from Berlin (see the third segment of table 2). Following at some distance were Heidelberg and Witten. Frankfurt/Main and Munich share fourth place. The respective work location of the first author was used in this frequency analysis. Figure 4 shows the number of contributions of all participating German-speaking cities during the stated evaluation period, broken down according to presentation type.

Methodological and thematic categorisation of contributions

The contributions by German-speaking authors at AMEE conferences in the stated evaluation period are predominately descriptive studies (62.7%, see table 3). *Justification studies* make up one-third of all contributions (33.3%), while *clarification studies* represent the lowest percentage at a mere 4.0%.

The applied methods are usually of quantitative nature (51.9%). The data of a relatively large number of studies, however, were measured by means of qualitative methods (38.6%). For the most part, students were examined (52.5%). Other favoured objects of study were various organisations and institutions (19%), as well as physicians and individuals with completed qualification (15.7%). Core themes in the contributions examined are *teaching and learning methods* (33.0%), as well as *evaluation and assessment* (22.4%). Likewise, many of the contributions deal with *curriculum development* (14.4%).

Table 2: Type and origin of German-speaker contributions at AMEE conferences from 2005 to 2013.

	Number of contributions	in %
<i>Type of presentation</i>		
Posters	331	60.3
Short communications	206	37.5
Research in medical education papers	10	1.8
Plenary presentations	2	0.4
<i>Last author's work country</i>		
Germany	444	80.9
Switzerland	50	9.1
Austria	31	5.6
other country	24	4.4
<i>The ten cities with the highest number of contributions</i>		
Berlin	90	16.4
Heidelberg	55	10.0
Witten	48	8.7
Frankfurt/Main	39	7.1
Munich	39	7.1
Hanover	31	5.6
Aachen	23	4.2
Freiburg	23	4.2
Bern (Switzerland)	20	3.6
Hamburg	13	2.4

Table 3: Categorisation of German-speaker contributions at AMEE conferences from 2005 to 2013 based on various criteria (n=549).

	Number of contributions	in %
<i>Study design</i>		
Description studies	344	62.7
Justification studies	182	33.2
Clarification studies	22	4.0
<i>Methodology</i>		
Quantitative	285	51.9
Qualitative	212	38.6
Mixed	50	9.1
<i>Object of study</i>		
Students/undergraduates	288	52.5
Organisations/institutions	105	19.1
Physicians/postgraduates	86	15.7
Undergraduates <u>and</u> postgraduates	19	3.5
Documents	11	2.0
other objects of study	38	6.9
<i>Research topic</i>		
Teaching and learning methods	181	33.0
Evaluation and assessment	123	22.4
Curriculum development	79	14.4
Competences and learning objectives	58	10.6
Implementation and maintenance	38	6.9
Other research topics	70	12.8

Discussion

AMEE contributions from German-speaking authors

The results of the present frequency analysis show a fluctuating representation of German-speaking educational researchers at AMEE conferences between the years 2005 and 2013. The number of German-speaker contributions was very high at the beginning of the evaluated period, decreasing in 2010 to a minimum, and then rising again to a new peak in 2013. Considering the percentage of contributions by German-speaking researchers in the total of all presentations, it is apparent that the share of German-speakers in recent years was never as great as in the years 2005 to 2007. From 2010 onwards, however, both the absolute numbers and the relative value show a continual increase in German-speaking educational researcher participation at AMEE conferences.

Changes in the regulatory framework for university education in Austria, Germany and Switzerland [3], [5], [20]. at the beginning of the millennium could explain the relatively high number of German-speaker contributions at the beginning of the evaluated period. Curricular innovations were referred to and examined, and comparisons of students from the terminating and new, reformed curricula conducted. The total of all studies presented at the AMEE at the beginning of the evaluated period was, however, significantly lower than at the end, giving more weight in the frequency analysis to contributions by German-speaking authors.

Eisnach et al. showed that 1.4% of the published articles concerning *medical education* research in the most important international English-language journals were authored by German-speakers (evaluated period 2004 to 2009 [8]). The active participation of German-speaking researchers at the annual AMEE conferences was significantly higher (4.1% to 10%). It must be pointed out, however, that contributions from Austria and Switzerland were not taken into account by Eisnach et al. Another possible reason for this discrepancy could be the fact that primarily *justification* and *clarification studies* were published in the international journals (70% of the journal articles by German-speaking authors [8]). In contrast, the present research shows that German-speaking researchers at AMEE conferences predominately present descriptive studies (63%) as poster presentations (60%) that are rarely then published as journal articles. There were great differences between individual (faculty) cities with regard to the publication of medical didactic research at the AMEE. While several cities were frequently represented, others appeared only occasionally. Eisnach et al. also produced similar results [8]. This may also be a reflection of varying degrees of development and significance of medical didactics at the different sites. The lack of medical didactics experts in Germany [11] may also be a reason for the slow acknowledgement of the importance of educational research there.

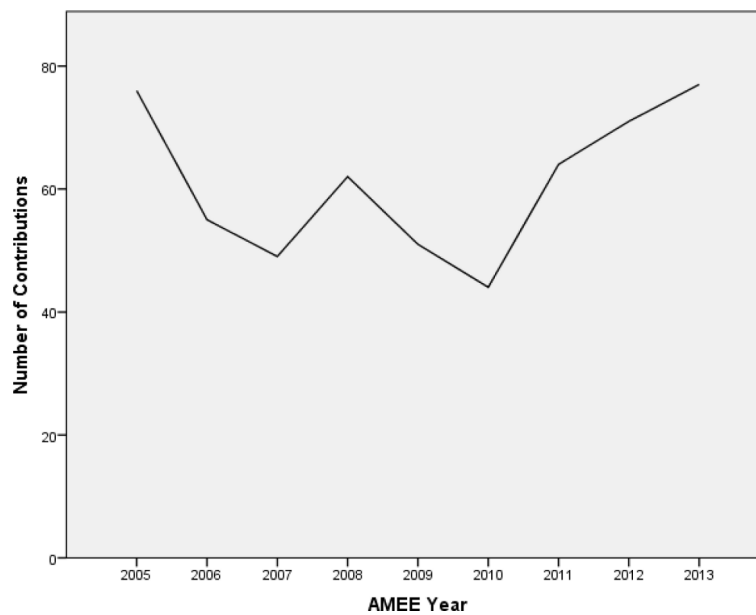


Figure 2: Number of contributions by German-speaking authors per conference year.

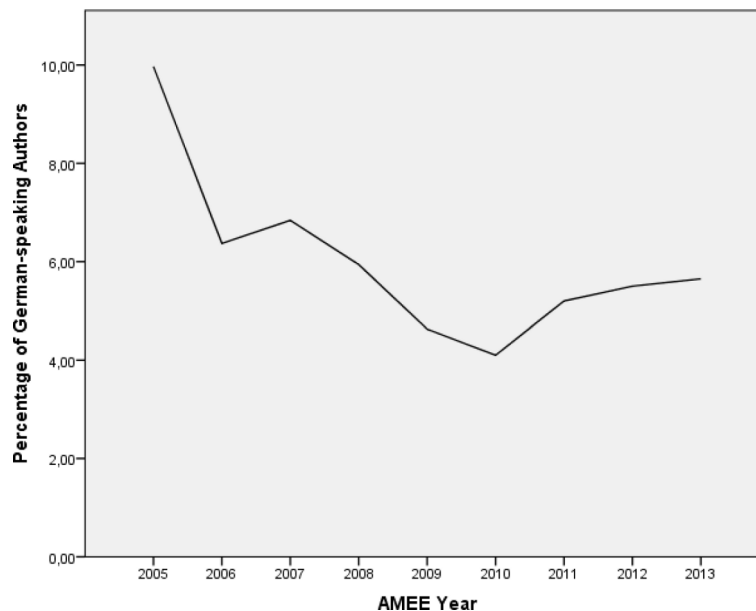


Figure 3: Percentage of German-speaker contributions relative to the total number of contributions.

Methodological and thematic categorisation

Eisnach et al. could only partially refute the research results of various authors [6], [12], [15], [23] that assert that investigations of medical education were based on deficient scientific approaches and study designs [8]. Baernstein et al. [2] could also show that the quality of the applied methods in this discipline has risen internationally since the 1970s. Unfortunately, medical education research, rooted in the field of medicine, still tends to work quantitatively, ascribing less value to qualitative research [7], [21]. Rotgans [19] confirms that medical education research overvalues effectiveness analysis and seldom attempts to come up with new research approaches or conduct fundamental research. Qualitative methods are necessary, however, in order to implement such *clarification studies*. Only 11.5% of the German

articles in international journals draw on such methods [8]. Even so, almost 40% of German-speaker AMEE contributions show the use of qualitative methods, as evidenced in the present research.

Rotgans [19] examined the content of international abstracts from six of the most important journals of medical education research published in between 1988 and 2010 and showed that *assessment*, *skills training*, *practical training* and *teaching methods* were the four most researched topics. The present research establishes that German-speaking AMEE contributions also attribute the greatest significance to the areas of *teaching/learning methods* and *assessment*. *Teaching and learning methods*, *curriculum development* and *assessment* are the most prominent topics in journal articles by German-speaking authors [8]. The most frequent objects of study in the AMEE contributions and those of the journal articles

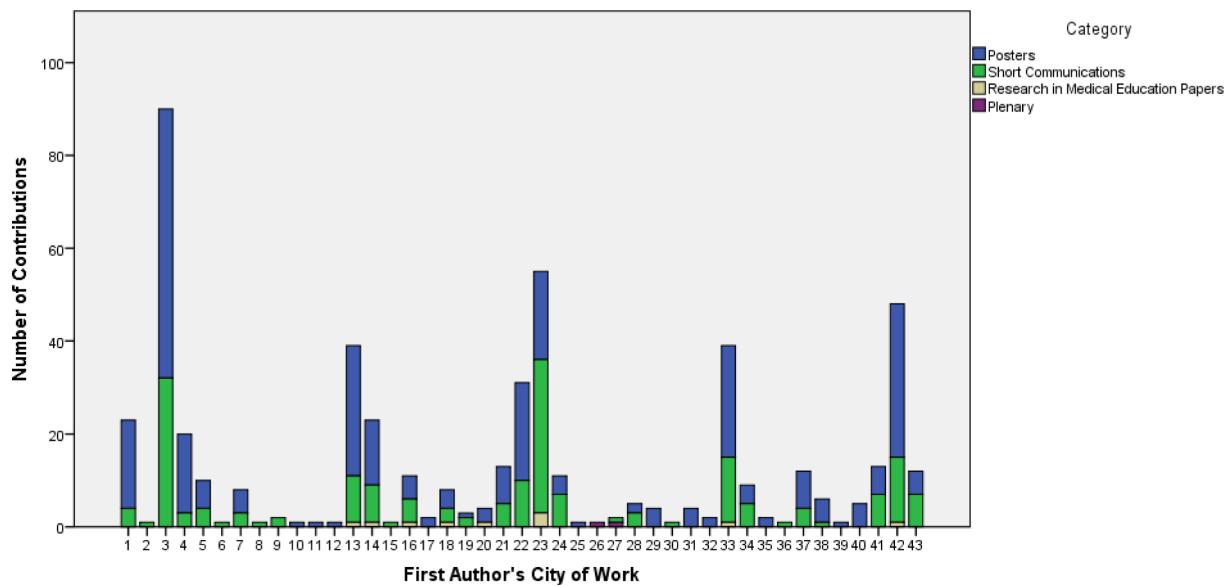


Figure 4: Number of contributions from participating German-speaking cities at AMEE conferences from 2005 to 2013.

by German authors are also largely congruent. In both cases, students and qualified professionals were the most important object of study. *Organisation/institution* is the only object of study to appear frequently in the studies presented at AMEE conferences. This is possibly because a conference lends itself particularly to the presentation of an organisation.

Limitations of the present study

Because the present study is restricted to AMEE conference contributions, its use in drawing inferences regarding the general evolution of medical education research in German-speaking countries is limited. Particularly because a relatively short time frame (nine conferences) was investigated. In order to arrive at more specific assertions, proceedings from further conferences must be examined. Furthermore, the share of studies on medical education presented at medical specialist conferences and at educational or psychologist conferences remains unclear. Another aspect to consider is the growing significance of educational research not only in Germany but also internationally [1], [2], [10], [16]. One indication of this is the total number of contributions (poster presentations, short communications, research papers and plenary presentations) at AMEE conferences, showing a continual rise from 762 since the year 2005 to last year's 1,363, as shown in the present study. Increasing international interest in medical education research (for example, in Asia, South America or Africa [1], [10], [16]) could also result in growing competition for German-speaking countries.

A comparison of the participation percentage of other countries at AMEE conferences would have provided an interesting approach to better estimate the role of German-speaking medical education researchers internationally. This, however, would have gone beyond the scope of the present work.

Conclusion

Overall, it is clear that an increase in the significance of medical didactics in German-speaking Europe cannot be corroborated by Eischach et al. or by the present research using frequency analyses of international publications. The period evaluated by Eischach et al., however, ends in 2009. The present research, on the other hand, documents a continual increase in the representation of German-speaking authors at AMEE conferences since the year 2010. Further investigations must be conducted to establish whether or not this development will continue.

Data

Data for this article are available from the Dryad Digital Repository: <http://dx.doi.org/10.5061/dryad.9b56t> [17].

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Amin Z, Hoon Eng K, Gwee M, Dow Rhon K, Chay Hoon T. Medical education in Southeast Asia: emerging issues, challenges and opportunities. *Med Educ.* 2005;39(8):829-832. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02229.x
2. Baernstein A, Liss HK, Carney PA, Elmore JG. Trends in study methods used in undergraduate medical education research, 1969-2007. *JAMA.* 2007;298(9):1038-1045. DOI: 10.1001/jama.298.9.1038
3. Bauer B. Die Neuorganisation des österreichischen Universitätswesens: die neuen staatlichen und privaten Medizinuniversitäten und ihre Bibliotheken. *Med Bibl Inf.* 2005;5(1):51-54. Zugänglich unter/available from: http://www.agmb.de/mbi/2005_1/bauer2.pdf

4. Bortz J, Döring N. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human-und Sozialwissenschaftler. 4. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 2006. DOI: 10.1007/978-3-540-33306-7
5. Clade H. Reform des Medizinstudiums. Ein langer Weg. Dtsch Ärztebl. 2002;99(18):1189.
6. Cook DA, Beckman TJ, Bordage G. A systematic review of titles and abstracts of experimental studies in medical education: many informative elements missing. Med Educ. 2007;41(11):1074-1081. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02861.x
7. Cook DA, Bordage G, Schmidt HG. Description, justification and clarification: a framework for classifying the purposes of research in medical education. Med Educ. 2008;42(2):128-133. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2007.02974.x
8. Eisnach K, Jünger J, Fischer MR. Entwicklung der deutschen medizinischen Ausbildungsforschung im internationalen Kontext: Eine Artikelanalyse. Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bochum, 23.-25.09.2010. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2010. Doc10gma83. DOI: 10.3205/10gma083
9. Fischer MR, Jünger J, Duelli R, Putz R, Resch F. Konzeption und Erfahrungen mit dem deutschen Master of Medical Education (MME)-Studiengang des medizinischen Fakultätentages (MFT) an der Medizinischen Fakultät Heidelberg. GMS Z Med Ausbild. 2006;23(2):Doc26. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2006-23/zma000245.shtml>
10. Greysen SR, Dovlo D, Olapade-Olaopa EO, Jacobs M, Sewankambo N, Mullan F. Medical education in sub-Saharan Africa: a literature review. Med Educ. 2011;45(10):973-986. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2011.04039.x
11. Hahn EG. Medizinische Ausbildungsforschung im Deutschen Sprachraum: Quantité Négligeable? GMS Z Med Ausbild. 2005;22(2):Doc28. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2005-22/zma000028.shtml>
12. Hutchinson L. Evaluating and researching the effectiveness of educational interventions. Br Med J. 1999;318(7193):1267-1269. DOI: 10.1136/bmj.318.7193.1267
13. Jünger J, Fischer MR, Duelli R, Putz R, Resch F. Konzeption, Implementierung und Evaluation eines interfakultären Master of Medical Education Programms. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2008;102(10):620-627. DOI: 10.1016/j.zefq.2008.11.017
14. Niethammer D. Empfehlungen zu forschungs- und lernförderlichen Strukturen in der Universitätsmedizin. Berlin: Wissenschaftsrat; 2004.
15. Prideaux D, Bligh J. Research in medical education: asking the right questions. Med Educ. 2002;36(12):1114-1115. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01411.x
16. Pulido M, Pablo A, Cravioto A, Pereda A, Rondón R, Pereira G. Changes, trends and challenges of medical education in Latin America. Med Teach. 2006;28(1):24-29. DOI: 10.1080/01421590500441869
17. Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. Data from: Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Länder an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) zwischen 2005 und 2013: Spiegelbild der Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung? Dryad Digital Repository. 2014. DOI: 10.5061/dryad.9b56t
18. Rost DH. Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien. Weinheim/Basel: Beltz; 2005.
19. Rotgans J. The themes, institutions, and people of medical education research 1988-2010: content analysis of abstracts from six journals. Adv Health Sci Educ. 2011;17(4):515-527. DOI: 10.1007/s10459-011-9328-x
20. Schirlo C. Die Reform des Studiengangs Medizin – Leitkonzepte und spezifische Aspekte der Modularisierung. Beitr Lehrerbild. 2006;24(3):388-396.
21. Whitcomb ME. The medical school's faculty is its most important asset. Acad Med. 2003;78(2):11711-8. DOI: 10.1097/00001888-200302000-00001
22. Wojtczak A. The Association for Medical Education in Europe (AMEE): its conception and development. AMEE Occasional Paper 5. Dundee: AMEE; 2010. Zugänglich unter/available from: http://www.amee.org/getattachment/what-is-amee/History_Amee_CD_AUG2013.pdf
23. Wolf FM. Methodological quality, evidence, and Research in Medical Education (RIME). Acad Med. 2004;79(10):68-69. DOI: 10.1097/00001888-200410001-00021

Corresponding author:

Dr. med. Patricia Raes
Ludwig Maximilian University of Munich, Faculty of Medicine, Office of the Dean, Pettenkoferstraße 8a, D-80336 Munich, Germany
patricia.raes@med.uni-muenchen.de

Please cite as

Raes P, Bauer D, Schöppe F, Fischer MR. Die aktive Beteiligung deutschsprachiger Länder an den Konferenzen der Association for Medical Education in Europe (AMEE) zwischen 2005 und 2013: Spiegelbild der Entwicklung der medizinischen Ausbildungsforschung? GMS Z Med Ausbild. 2014;31(3):Doc28. DOI: 10.3205/zma000920, URN: urn:nbn:de:0183-zma000920

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2014-31/zma000920.shtml>

Received: 2014-04-17

Revised: 2014-05-22

Accepted: 2014-06-05

Published: 2014-08-15

Copyright

©2014 Raes et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.